

Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 0 808 049 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
19.11.1997 Patentblatt 1997/47

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **H04M 1/00**

(21) Anmeldenummer: 97101405.5

(22) Anmeldetag: 30.01.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
CH DE ES FR GB IT LI SE

(71) Anmelder: **ROBERT BOSCH GMBH**  
70442 Stuttgart (DE)

(30) Priorität: 14.05.1996 DE 19619337

(72) Erfinder: **Jung, Wolfgang**  
63517 Rodenbach (DE)

(54) **Bedienteil eines elektrischen Gerätes**

(57) Es wird ein Bedienteil (1) eines elektrischen Gerätes vorgeschlagen, das mit einem Funktionstasten aufweisenden Tastenfeld (5) und einer Anzeigevorrichtung (10) versehen ist. Im Bedienteil (1) findet eine Speicherung der vom Benutzer gewählten Funktionsabläufe statt. Es findet außerdem eine Erfassung der Häufigkeit der vom Benutzer gewählten Funktionsabläufe statt. Bei Überschreitung einer vorgegebenen Häufigkeit und dem Vorhandensein von noch nicht mit Funktionen belegten Funktionstasten erfolgt eine entsprechende Belegung mindestens einer dieser Tasten. Mittels der Anzeigevorrichtung (10) erfolgt eine Abfrage an den Benutzer, ob eine entsprechende Belegung min-

destens einer, der noch nicht belegten Funktionstasten erfolgen soll. Die Belegung noch freier Funktionstasten findet dann entsprechend dem Wunsch des Benutzers statt. Es ist auch möglich, mindestens eine der am seltensten verwendeten Funktionstasten als noch nicht belegt zu kennzeichnen und zur Belegung mit neuen Funktionsabläufen vorzusehen und dies ebenfalls mit einer entsprechenden Abfrage an den Benutzer zu koppeln und von dessen Bestätigung abhängig zu machen. Auf diese Weise lernt das Bedienteil (1) die Gewohnheiten seines Benutzers und führt eine Optimierung der vorhandenen Ressourcen durch.

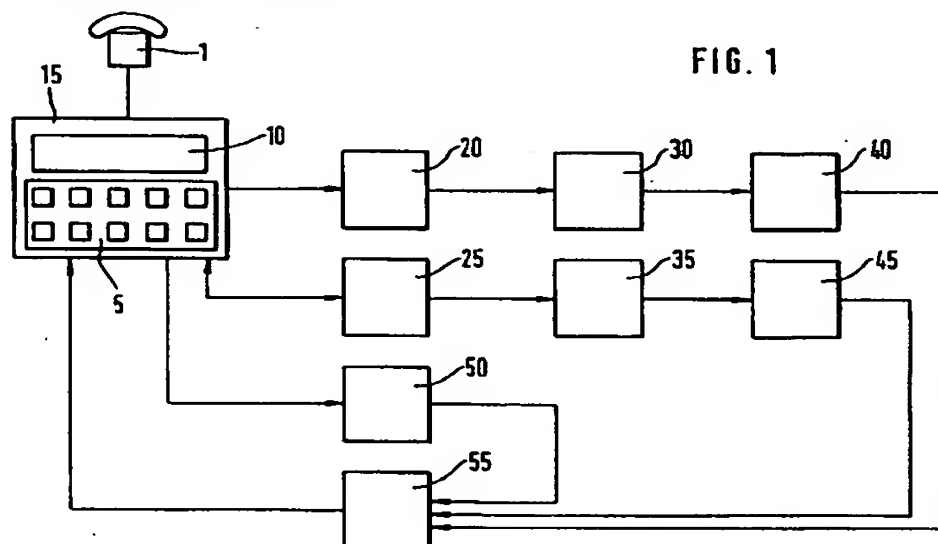


FIG. 1

EP 0 808 049 A2

## Beschreibung

### Stand der Technik

Die Erfindung geht aus von einem Bedienteil eines elektrischen Gerätes nach der Gattung des Hauptanspruchs.

Aus der Zeitschrift „Telenorma Nachrichten“, Heft 92, 1988, Seite 28 bis Seite 34 sind verschiedene Typen von Fernsprechapparaten für den ISDN-Anschluß bekannt. Sie verfügen neben dem üblichen Tastenwahlblock über zusätzliche Funktions- und Zielwahltasten. Ein mehrzeiliges, mehrstelliges alphanumerisches Display ermöglicht z. B. die Anzeige der Gebühren oder der Rufnummer eines anrufenden Teilnehmers. Eine wichtige Anwendung ist das sogenannte Editieren, bei dem der Benutzer mit Hilfe des Displays einen ihm zugeordneten Speicherbereich in der ISDN-Ortsvermittlung lesen bzw. verändern kann. In diesem Speicher wird z. B. eine Anrufliste geführt. Über die Funktionstasten sind eine Reihe von Leistungsmerkmalen im Zusammenwirken mit ISDN-Vermittlungsstellen vorgesehen. Mit Hilfe der Zielwahltasten können die Rufnummern von Fernsprechteilnehmern gespeichert und durch Drücken der entsprechenden Zielwahltaste abgerufen werden. Die Funktions- und Zielwahltasten sind dabei fest den entsprechenden Leistungsmerkmalen bzw. Zielfernsprechteilnehmern zugeordnet.

### Vorteile der Erfindung

Das erfindungsgemäße Bedienteil mit den Merkmalen des Hauptanspruchs hat dem gegenüber den Vorteil, daß eine flexible Zuordnung der Funktionstasten zu den entsprechenden Funktionsabläufen beziehungsweise Leistungsmerkmalen möglich ist, wobei sich das Bedienteil automatisch an die Gewohnheiten seines Benutzers permanent anpaßt. Auf diese Weise sind die Funktionstasten des Bedienteils permanent benutzerindividuell und -optimal eingerichtet. Dadurch ist in Abhängigkeit des vorhandenen Leistungsumfangs mittels des Bedienteils ein maximaler Bedienungskomfort möglich.

Durch die in den Unteransprüchen aufgeführten Maßnahmen sind vorteilhafte Weiterbildungen und Verbesserungen des im Hauptanspruch angegebenen Bedienteiles möglich.

Vorteilhaft gemäß Anspruch 2 und Anspruch 4 ist die Belegung noch freier bzw. schon belegter Funktionstasten gemäß dem Wunsch des Benutzers nach entsprechender Abfrage mittels der Anzeigevorrichtung. Auf diese Weise ist der Benutzer in den Optimierungsprozeß eingebunden und führt diese Optimierungen nur dann durch, wenn sie ihm als solche erscheinen. Der Benutzer kann also den Optimierungsprozeß beeinflussen.

Vorteilhaft gemäß Anspruch 3 ist die Freigabe von selten benutzten Funktionstasten. Auf diese Weise läßt sich eine bessere Ausnutzung der vorhandenen Funkti-

onstasten erreichen.

Vorteilhaft gemäß Anspruch 6 ist die Erstellung einer Anrufliste, deren Reihenfolge in Abhängigkeit der Wichtigkeit der ankommenden Rufe erstellt wird. Auf diese Weise wird dem Benutzer ein zeitaufwendiges Suchen in der Anrufliste erspart, da die Anrufe bereits der Wichtigkeit nach geordnet sind.

Die gemäß Anspruch 10 beschriebene Schaltungsanordnung stellt eine einfache und wenig aufwendige Möglichkeit zur Realisierung der Komfortoptimierung dar. Dabei werden lediglich Detektoren und Zähler zur Erfassung der vom Benutzer gewählten Funktionsabläufe und/oder Telefonnummern und deren Häufigkeit verwendet, wobei in entsprechenden Auswertern ein Vergleich der Häufigkeit mit einem vorgegebenen Wert stattfindet. Ein Entscheider schlägt dem Benutzer auf der Anzeigevorrichtung schließlich in Abhängigkeit der Auswertung und der durch einen dritten Detektor erfaßten noch nicht belegten Funktions- und/oder Zielwahltasten eine entsprechende Belegung dieser Tasten vor. Eine solche Schaltungsanordnung ist einfach und preisgünstig mit herkömmlichen elektronischen Bausteinen zu realisieren.

Vorteilhaft gemäß Anspruch 11 ist der Anschluß des Bedienteils an ein digitales Telekommunikationsnetz, wobei die Leistungsmerkmale in den digitalen Vermittlungsstellen verfügbar sind. Auf diese Weise läßt sich ein großer Leistungsumfang preisgünstig und platzsparend teilzentral in den Vermittlungsstellen unterbringen, so daß Speicherplatz und Rechenkapazität im Bedienteil eingespart werden können.

Vorteilhaft gemäß Anspruch 12 ist die Verwendung eines Telefonbuchspeichers, der zur Speicherung von vorgebbaren und/oder angewählten Rufnummern dient. Durch die automatische Speicherung der angewählten Rufnummern zusätzlich zu den vom Benutzer vorgegebenen wird eine bessere Ausnutzung des Telefonbuchspeichers erreicht.

Vorteilhaft gemäß Anspruch 13 ist die Speicherung der Anzahl der Verwendung der gespeicherten Rufnummern im Telefonbuchspeicher. Auf diese Weise ist eine einfache Zuordnung der gespeicherten Rufnummern und der Anzahl ihrer Verwendung in einem einzigen Speicher möglich.

Vorteilhaft gemäß Anspruch 14 ist die automatische Aktivierung des elektronischen Schlosses zu dem Zeitpunkt, der vom Benutzer normalerweise für das Abschließen des Bedienteils gewählt wird. Auf diese Weise wird das Bedienteil zu dem normal üblichen Zeitpunkt auch dann abgeschlossen, wenn der Benutzer es vergessen sollte, die Schloßfunktion selbst zu aktivieren. Der Schutz gegen unberechtigtes Benutzen wird daher verbessert.

### Zeichnung

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Es zeigt Figur 1 eine

Schaltungsanordnung für ein erfindungsgemäßes als Teilnehmerendgerät ausgebildetes Bedienteil, Figur 2 einen durch die Schaltungsanordnung realisierten Ablaufplan zur optimierten Funktions- und/oder Zielwahltastenbelegung und Figur 3 die Auswahl von Rufnummern eines Telefonbuchspeichers für die Belegung von Zielwahltasten.

#### Beschreibung des Ausführungsbeispiels

In Figur 1 kennzeichnet 1 ein Teilnehmerendgerät, das mit einem Komfortbedienungsteil 15 verbunden ist. Das Komfortbedienungsteil 15 kann auch im Teilnehmerendgerät 1 integriert sein. Das Komfortbedienungsteil 15 weist eine Anzeigevorrichtung 10 auf, die beispielsweise als mehrzeiliges und mehrstelliges Display ausgebildet sein kann. Sie ermöglicht beispielsweise die Anzeige der Gebühren oder der Rufnummer eines anrufenden Teilnehmers. Das Komfortbedienungsteil 15 ist außerdem mit einem Tastenfeld 5 versehen, das über Funktions- und Zielwahltasten verfügt. Die Funktionstasten dienen dabei der Auswahl von Leistungsmerkmalen, die beim in Figur 1 nicht dargestellten Anschluß des Teilnehmerendgerätes 1 an ein digitales Telekommunikationsnetz, wie beispielsweise bei Nebenstellenanlagen einem ISDN-Netz oder einem IDF-Netz, in der digitalen Ortsvermittlungsstelle verfügbar sein können. Die Zielwahltasten ermöglichen entsprechend ihrer Belegung mit der Rufnummer eines Zielfernsprechteilnehmers eine schnelle und komfortable Anwahl. Mit dem Komfortbedienungsteil 15 ist ein Funktionsdetektor 20 verbunden, der die vom Benutzer gewählten Funktionsabläufe speichert. Mit dem Komfortbedienungsteil 15 ist außerdem ein Rufnummerndetektor 25 verbunden, der die vom Benutzer gewählten Telefonnummern speichert. An den Funktionsdetektor 20 ist ein erster Zähler 30 angeschlossen, der die Häufigkeit der vom Benutzer gewählten Funktionsabläufe erfaßt. An den Rufnummerndetektor 25 ist ein zweiter Zähler 35 angeschlossen, der die Häufigkeit der vom Benutzer gewählten Telefonnummern erfaßt. Dem ersten Zähler 30 ist ein erster Auswerter 40 nachgeschaltet, der die Häufigkeit der vom Benutzer gewählten Funktionsabläufe mit vorgegebenen Werten vergleicht. Dem zweiten Zähler 35 ist ein zweiter Auswerter 45 nachgeschaltet, der die Häufigkeit der vom Benutzer gewählten Telefonnummern mit vorgegebenen Häufigkeiten vergleicht. Mit dem Komfortbedienungsteil 15 ist außerdem ein dritter Detektor 50 verbunden, der zur Erfassung noch nicht belegter Funktions- und Zielwahltasten dient. Der erste und der zweite Auswerter 40 und 45 sowie der dritte Detektor 50 sind mit einem Entscheider 55 verbunden, der ebenfalls an das Komfortbedienungsteil 15 angeschlossen ist. Der Entscheider 55 schlägt in Abhängigkeit der Auswerteergebnisse des ersten und des zweiten Auswerter 40 und 45 und der vom dritten Detektor 50 detektierten noch nicht mit Funktionen belegten Funktions- und Zielwahltasten eine entsprechende Belegung mindestens einer dieser

Tasten vor. Dabei kann die Belegung der entsprechenden Taste mit oder ohne Abfrage an den Benutzer erfolgen, wobei zur Abfrage die Anzeigevorrichtung 10 verwendet wird. Findet eine Abfrage mittels der Anzeigevorrichtung 10 an den Benutzer statt, so erfolgt die Belegung noch freier Funktions- und Zielwahltasten entsprechend dem Wunsch des Benutzers. Dieser Wunsch kann durch eine Taste des Tastenfeldes 5 am Komfortbedienungsteil 15 eingegeben werden.

In Figur 2 ist ein Ablaufplan dargestellt, der den Ablauf der Komfortoptimierung bzw. den Selbstlernprozeß des Komfortbedienungsteils 15 beschreibt. Ausgehend von einem Zustand n, der in Figur 2 mit dem Bezugszeichen 60 gekennzeichnet ist, erfolgt von Seiten des Benutzers ein Menüaufruf am Komfortbedienungsteil 15. Die entsprechende Eingabe des Benutzers ist in Figur 2 mit dem Bezugszeichen 65 gekennzeichnet. Bei Programmschritt 70 erfolgt seitens des Benutzers eine menügesteuerte Funktionsauswahl und -ausführung. Dabei wird im Funktionsdetektor 20 der auf diese Weise zustandegekommene Funktionsablauf detektiert und gespeichert. Bei Programmschritt 75 wird im ersten Zähler 30 die Häufigkeit des gewählten Funktionsablaufes durch Inkrementierung des zugehörigen Zählerstandes aktualisiert. Im ersten Auswerter 40 wird dann bei Programmpunkt 80 der Zählerstand mit einer ersten vorgegebenen Häufigkeit verglichen und geprüft, ob die erste vorgegebene Häufigkeit durch den Zählerstand überschritten wird. Ist dies der Fall, so wird zu Programmpunkt 90 verzweigt, andernfalls zu Programmpunkt 85. Programmpunkt 85 stellt den Zustand n+1 dar, von dem aus der bisher beschriebene Programmablauf in gleicher Weise erneut durchgeführt wird. Bei Programmpunkt 90 wird im dritten Detektor 50 geprüft, ob es Funktionstasten gibt, die noch nicht belegt sind. Ist dies der Fall, so wird zu Programmpunkt 100 verzweigt, andernfalls wird bei Programmpunkt 95 fortgefahren. Bei Programmpunkt 100 erfolgt eine Abfrage mittels der Anzeigevorrichtung 10 an den Benutzer, ob eine entsprechende Belegung mindestens einer der noch nicht belegten in Programmschritt 90 vom dritten Detektor 50 erfaßten Funktionstasten erfolgen soll. Entscheidet sich der Benutzer für die Belegung, so wird bei Programmschritt 110 fortgefahren, andernfalls bei Programmschritt 105. Programmschritt 105 kennzeichnet wiederum den Zustand n+1, von dem aus die Optimierung gemäß dem Ablaufplan nach Figur 2 wieder von vorn durchlaufen wird.

Bei Programmpunkt 95 prüft der dritte Detektor 50, ob es mit Leistungsmerkmalen oder Funktionsabläufen belegte Funktionstasten gibt, die nie genutzt werden. Ist dies der Fall, so wird bei Programmpunkt 100 fortgefahren und die Funktionstasten werden als noch nicht belegt gekennzeichnet. Andersnfalls wird bei Programmpunkt 125 fortgefahren. Bei Programmpunkt 125 wird die am seltensten verwendete Funktionstaste als noch nicht belegt gekennzeichnet und zur Belegung mit neuen Funktionsabläufen vorgesehen. Dazu erfolgt eine entsprechende Ausgabe an der Anzeigevorrich-

tung 10 des Komfortbedienungsteils 15. Bei Programmpunkt 130 wird geprüft, ob der Benutzer mit der Löschung der an der Anzeigevorrichtung 10 angebotenen Funktionstaste einverstanden ist. Ist dies der Fall, so wird zu Programmpunkt 110 verzweigt, andernfalls zu Programmpunkt 135. Entscheidet sich der Benutzer weder in Programmschritt 100 noch in Programmschritt 130 zu einer Neubelegung der entsprechenden Funktionstaste, so wird die Kennzeichnung der Funktionstaste als „noch nicht belegt“ wieder aufgehoben und die zugehörige Belegung beibehalten. Bei Programmpunkt 135 wird geprüft, ob dem Benutzer eine Alternative anbietbar ist. Dies kann beispielsweise die am zweitwenigsten verwendete Funktionstaste sein. Ist dies der Fall, so wird wieder zu Programmpunkt 125 verzweigt, andernfalls zu Programmpunkt 120. Bei Programmpunkt 120 wird der Zustand  $n+1$  angenommen, von wo aus der gemäß Figur 2 gegebene Ablaufplan erneut durchlaufen wird. Bei Programmpunkt 110 wird die alte Funktionstastenbelegung gelöscht und die entsprechende Funktionstaste anschließend in Programmpunkt 115 mit dem neuen Funktionsablauf oder Leistungsmerkmal belegt. Anschließend wird zu Programmpunkt 120 verzweigt.

Der beschriebene Ablaufplan gilt entsprechend auch für die Belegung von Zielwahltasten, wobei die gewählten Rufnummern im Rufnummerndetektor 25 detektiert und gespeichert werden, im zweiten Zähler 35 gezählt und die Anzahl ihrer Wahl im zweiten Auswerter 45 mit einer vorgegebenen Häufigkeit verglichen wird. Der dritte Detektor 50 erfaßt dann die noch nicht belegten bzw. selten benutzten Zielwahltasten. An der Anzeigevorrichtung 10 wird dann der Benutzer in analoger Weise zur Belegung der entsprechenden Zielwahltasten um Bestätigung gefragt.

Wenn der Benutzer eine Rufnummer zum ersten Mal wählt, wird sie in einem Telefonbuchspeicher 160 gemäß Figur 3 abgespeichert. Dieser Telefonbuchspeicher 160 ist beispielsweise im Rufnummerndetektor 25 untergebracht. Im Telefonbuchspeicher 160 werden sowohl die gewählten Rufnummern in einem Speicherbereich 165 als auch die zugehörige Anzahl der Wahl dieser Rufnummern in einem Speicherbereich 170 des Telefonbuchspeichers 160 abgespeichert. Der Telefonbuchspeicher 160 besitzt  $p$  Speicherplätze für die Rufnummern und die zugehörige Anzahl. In Figur 3 ist auch ein Zielwahltastenspeicher 175 dargestellt, der  $m$  Speicherplätze enthält. Die Anzahl der Zielwahltasten ist in der Regel kleiner als die Anzahl der im Telefonbuchspeicher 160 speicherbaren Rufnummern. Die Zielwahltasten werden sinnvollerweise für die am häufigsten gewählten Rufnummern verwendet, um eine einfache und schnelle Anwahl seitens des Benutzers zu ermöglichen. Die vorgegebene Häufigkeit, die Voraussetzung zur Belegung einer Zielwahltaste ist, wird daher sinnvollerweise mit der Häufigkeit gleichgesetzt, die der am seltensten verwendeten Zielwahltaste entspricht. Der Zielwahltastenspeicher 175 enthält für jede belegte Zielwahltaste die Adresse einer im Telefonbuch-

speicher 160 abgespeicherten Rufnummer. Die Belegung der Zielwahltasten erfolgt also mit Hilfe von Zielwahltastenzuordnern 180 die auf Grund der im Zielwahltastenspeicher 175 abgelegten Adressen auf die entsprechenden Speicherbereiche des Telefonbuchspeichers 160 zeigen. Auf diese Weise müssen im Zielwahltastenspeicher 175 keine Rufnummern sondern nur Adressen gespeichert werden, die weniger Speicherplatz beanspruchen als die Rufnummern. Im Telefonbuchspeicher 160 können zusätzlich zu den Rufnummern auch die zugehörigen Namen und Anschriften der entsprechenden Fernsprechteilnehmer abgespeichert werden. Die Speicherkapazität ist dann entsprechend zu vergrößern.

Die im Telefonbuchspeicher 160 zu speichernden Rufnummern können vom Benutzer mit Hilfe der Tasten des Tastenfeldes 5 vorgegeben werden. In den Telefonbuchspeicher 160 können auch die vom Benutzer für einen Verbindungsaufbau angewählten Rufnummern wie beschrieben automatisch aufgenommen werden.

Ist ein Teilnehmer besetzt oder meldet er sich nicht, wird also ein ankommender Ruf vom Benutzer nicht entgegengenommen, so kann ein Eintrag in eine Anrufliste, die in der ISDN-Ortsvermittlungsstelle vorgesehen ist, veranlaßt werden. Neben der Rufnummer werden auch Datum und Uhrzeit gespeichert. Die ankommenden und vom Benutzer nicht entgegengenommenen Rufe werden somit gemäß der zeitlichen Reihenfolge ihres Eingangs in die Anrufliste eingetragen. Die Anrufliste kann vom angerufenen Teilnehmer ausgelesen und auch gelöscht werden. Dabei wird dem Benutzer auf der Anzeigevorrichtung 10 in Abhängigkeit der Wichtigkeit der ankommenden Rufe die Anrufliste zur Abarbeitung, beispielsweise für einen Rückruf oder einer zu speichernden Notiz, in Verbindung mit einer entsprechenden Funktions- oder Zielwahltaste angeboten. Als Kriterium für die Wichtigkeit eines Anrufs kann dabei die Häufigkeit des Verbindungsaufbaus zwischen dem Anrufer und dem Teilnehmerendgerät 1 verwendet werden. Es ist aber auch denkbar, als Kriterium für die Wichtigkeit eines Anrufs die Unterscheidung zwischen Amtsgesprächen und internen Gesprächen zu verwenden, wenn das Teilnehmerendgerät 1 an eine Nebenstellenanlage angeschlossen ist. Weiterhin kann als Kriterium für die Wichtigkeit eines Anrufs das Bekanntheitsgrad der Rufnummer des rufenden Teilnehmers im Teilnehmerendgerät 1, beispielsweise im Telefonbuchspeicher 160, verwendet werden. Die genannten Kriterien können auch in beliebiger Kombination angewendet werden.

Weist das Teilnehmerendgerät 1 ein elektronisches Schloß auf, so erfolgt eine Erfassung des Zeitpunktes der Betätigung des elektronischen Schlosses. Das elektronische Schloß wird dann automatisch zu einem Zeitpunkt aktiviert, der in Abhängigkeit der Erfassung für die Betätigung am wahrscheinlichsten ist, sofern zu diesem Zeitpunkt das elektronische Schloß nicht schon aktiviert ist. Auf diese Weise wird das Teilnehmerendgerät 1 auch dann abgeschlossen, wenn es der Benutzer ver-



gessen sollte. Die beschriebene Verwaltung der Anrufliste und der Schloßfunktion wird durch die Steuerung des Komfortbedienteils 15 realisiert, wobei bezüglich der Anrufliste und der Wahl der Häufigkeit des Verbindungsaufbaus als Kriterium für die Wichtigkeit eines Anrufs die im Telefonbuchspeicher 160 jeweils gespeicherte Anzahl Verwendung finden kann. Wenn der Telefonbuchspeicher 160 im Rufnummerndetektor 25 untergebracht ist, findet daher zwischen Rufnummerndetektor 25 und Komfortbedienungsteil 15 ein bidirektionaler Datenaustausch statt, der in Figur 1 durch einen Doppelpfeil gekennzeichnet ist.

In weiteren Ausführungsbeispielen sind entsprechende Bedienteile auch für andere Anwendungen denkbar, beispielsweise Autoradios, Videorekorder, Computer, u.s.w.

### Patentansprüche

1. Bedienteil (1) eines elektrischen Gerätes, insbesondere Teilnehmerendgerät (1) für Telekommunikationsnetze mit einem Funktionstasten aufweisenden Tastenfeld (5) und einer Anzeigevorrichtung (10), dadurch gekennzeichnet, daß eine Speicherung der vom Benutzer gewählten Funktionsabläufe stattfindet, daß eine Erfassung der Häufigkeit der vom Benutzer gewählten Funktionsabläufe stattfindet und daß bei Überschreitung einer vorgegebenen Häufigkeit und dem Vorhandensein von noch nicht mit Funktionen belegten Funktionstasten eine entsprechende Belegung mindestens einer dieser Tasten erfolgt.
2. Bedienteil (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine Abfrage mittels der Anzeigevorrichtung (10) an den Benutzer erfolgt, ob eine entsprechende Belegung mindestens einer der noch nicht belegten Funktionstasten erfolgen soll und daß die Belegung noch freier Funktionstasten entsprechend dem Wunsch des Benutzers erfolgt.
3. Bedienteil (1) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine der am seltensten verwendeten Funktionstasten als noch nicht belegt zu kennzeichnen und zur Belegung mit neuen Funktionsabläufen vorzusehen ist.
4. Bedienteil (1) nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß eine Abfrage mittels der Anzeigevorrichtung (10) an den Benutzer erfolgt, ob eine Neubelegung mindestens einer der belegten Funktionstasten erfolgen soll und daß die Neubelegung von Funktionstasten entsprechend dem Wunsch des Benutzers erfolgt.
5. Bedienteil (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Bedienteil ein Teilnehmerendgerät für Telekommunikationsnetze ist, wobei die Funktionstasten des Tastenfeldes (5) zur Aktivierung von Leistungsmerkmalen und/oder Zielwahl dienen.
6. Bedienteil (1) nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß eine Anrufliste vorgesehen ist, in der ankommende und vom Benutzer nicht entgegengenommene Rufe vorzugsweise gemäß der zeitlichen Reihenfolge ihres Eingangs eingetragen werden und daß sie dem Benutzer auf der Anzeigevorrichtung (10) in Abhängigkeit ihrer Wichtigkeit zur Abarbeitung, insbesondere für einen Rückruf, in Verbindung mit einer entsprechenden Funktionstaste angeboten werden.
7. Bedienteil (1) nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß als Kriterium für die Wichtigkeit eines Anrufs die Häufigkeit des Verbindungsaufbaus zwischen dem Anrufer und dem Bedienteil (1) gilt.
8. Bedienteil (1) nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß bei Anschluß des Bedienteils (1) an eine Nebenstellenanlage als Kriterium für die Wichtigkeit eines Anrufs die Unterscheidung zwischen Amtsgesprächen und internen Gesprächen gilt.
9. Bedienteil (1) nach Anspruch 6, 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß als Kriterium für die Wichtigkeit eines Anrufs das Bekanntsein der Rufnummer des rufenden Teilnehmers im Bedienteil (1) gilt.
10. Bedienteil (1) nach einem der Ansprüche 5 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß ein Komfortbedienungsteil (15) mit einem Funktionsdetektor (20) und/oder einem Rufnummerndetektor (25) zur Erfassung der vom Benutzer gewählten Funktionsabläufe und/oder Telefonnummern verbunden ist, daß dem Funktionsdetektor (20) und/oder dem Rufnummerndetektor (25) jeweils ein Zähler (30, 35) zur Erfassung der Häufigkeit der gewählten Funktionsabläufe und/oder Telefonnummern nachgeschaltet ist, daß den Zählern (30, 35) jeweils ein Auswerter (40, 45) zum Vergleich der Häufigkeit mit den vorgegebenen Häufigkeiten nachgeschaltet ist, daß ein dritter Detektor (50) zur Erfassung noch nicht belegter und/oder selten benutzter Funktions- und/oder Zielwahl-tasten mit dem Komfortbedienungsteil (15) verbunden ist, daß den Auswertern (40, 45) und dem dritten Detektor (50) ein Entscheider (55) nachgeschaltet ist, der mit dem Komfortbedienungsteil (15) verbunden ist und in Abhängigkeit der Ergebnisse der Auswerter (40, 45) und der noch nicht belegten Funktions- und/oder Zielwahl-tasten dem Benutzer eine entsprechende Belegung auf der Anzeigevorrichtung (10) vorschlägt.
11. Bedienteil (1) nach einem der Ansprüche 5 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Bedienteil (1) an ein digitales Telekommunikationsnetz, insbeson-

dere an ein ISDN-Netz angeschlossen ist, wobei die Leistungsmerkmale in den digitalen Vermittlungsstellen verfügbar sind.

12. Bedienteil (1) nach einem der Ansprüche 5 bis 11, 5  
dadurch gekennzeichnet, daß ein Telefonbuchspei-  
cher (160) vorhanden ist, der zur Speicherung von  
vorgebbaren und/oder angewählten Rufnummern  
dient. 10
13. Bedienteil (1) nach Anspruch 12, dadurch gekenn-  
zeichnet, daß im Telefonbuchspeicher (160) eine  
Speicherung der Anzahl der Verwendung der  
gespeicherten Rufnummern erfolgt. 15
14. Bedienteil (1) nach einem der vorherigen Ansprü-  
che, dadurch gekennzeichnet, daß das Bedienteil  
(1) ein elektronisches Schloß aufweist, daß eine  
Erfassung des Zeitpunktes der Betätigung des  
elektronischen Schlosses erfolgt und daß eine 20  
automatische Aktivierung des elektronischen  
Schlosses zu einem Zeitpunkt stattfindet, der in  
Abhängigkeit der Erfassung für die Betätigung am  
wahrscheinlichsten ist, sofern zu diesem Zeitpunkt  
das elektronische Schloß nicht schon aktiviert ist. 25

30

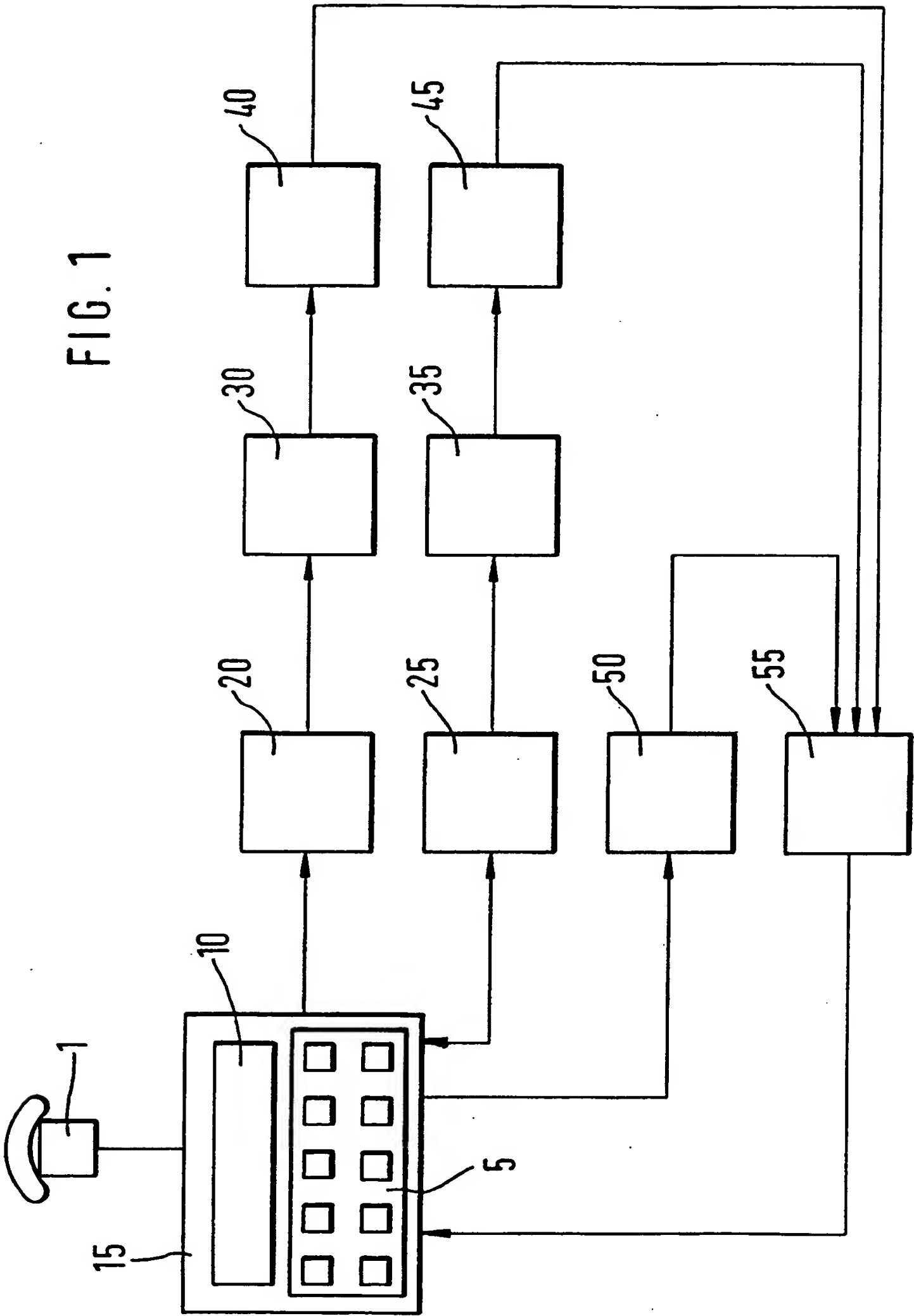
35

40

45

50

55



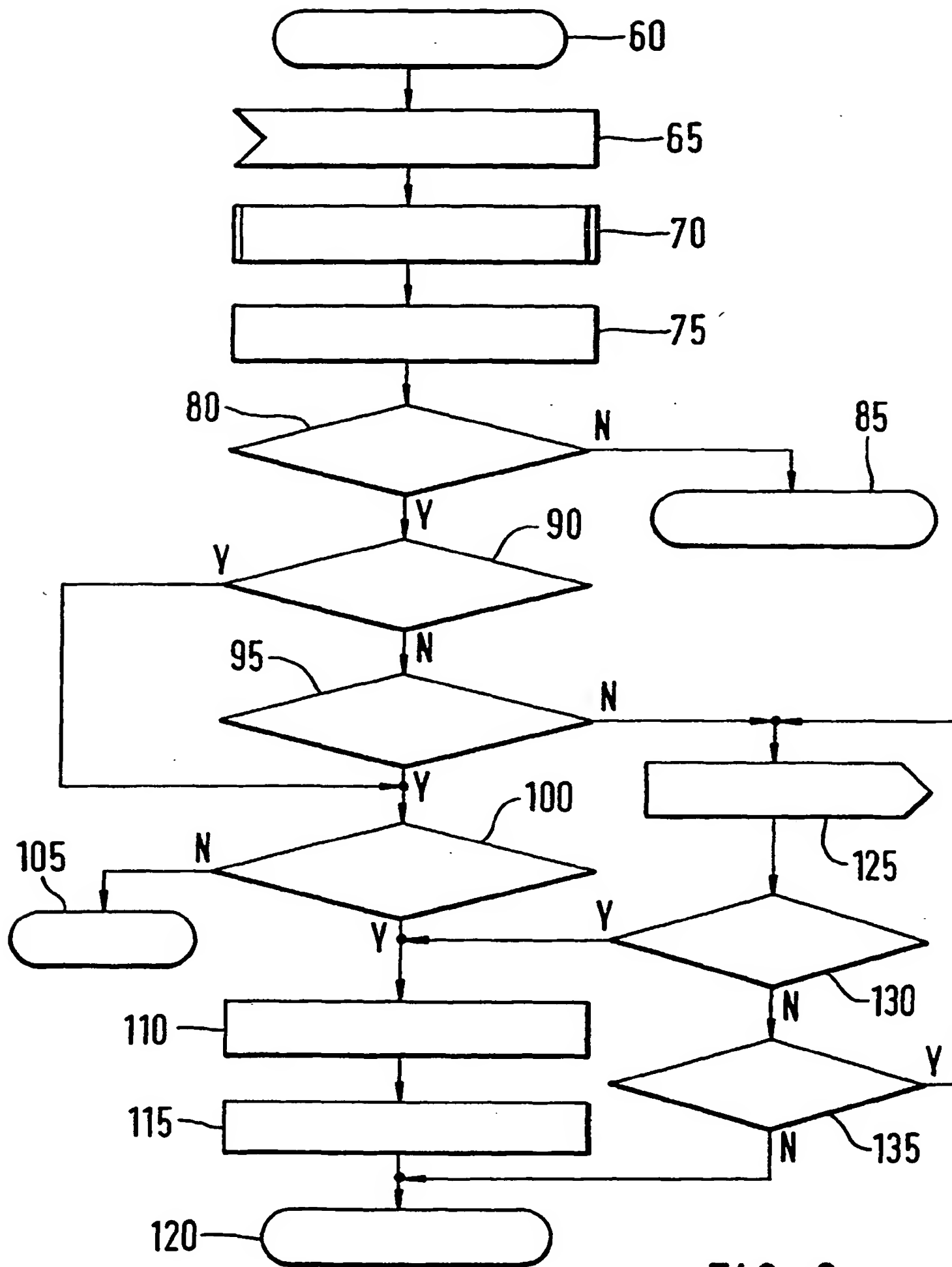
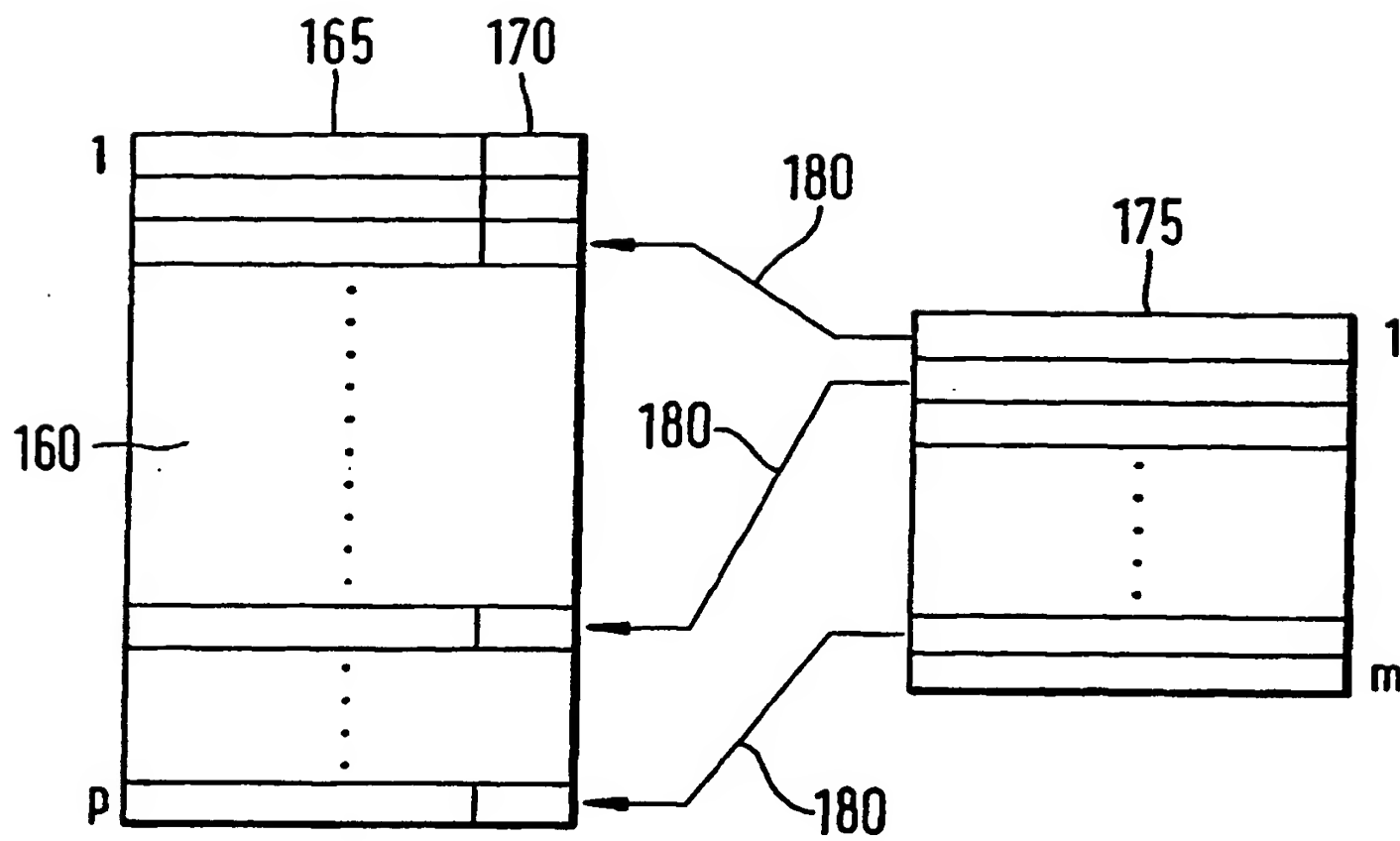


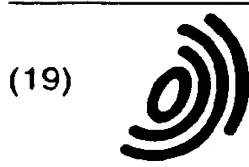
FIG. 2



FIG. 3







Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 0 808 049 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
05.02.2003 Patentblatt 2003/06

(51) Int Cl.7: **H04M 1/00**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
19.11.1997 Patentblatt 1997/47

(21) Anmeldenummer: 97101405.5

(22) Anmeldetag 30.01.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
CH DE ES FR GB IT LI SE

(71) Anmelder: **ROBERT BOSCH GMBH**  
70442 Stuttgart (DE)

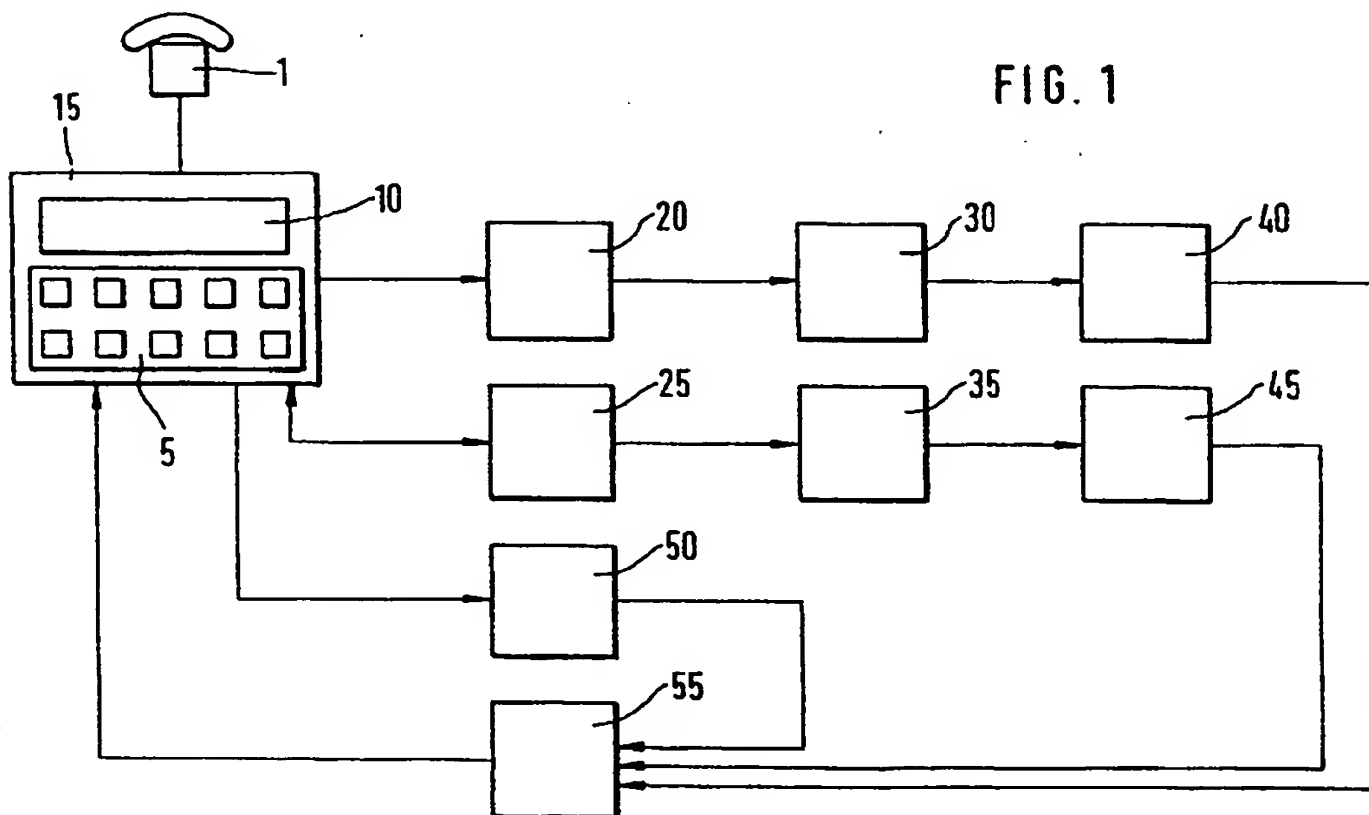
(30) Priorität 14.05.1996 DE 19619337

(72) Erfinder: **Jung, Wolfgang**  
63517 Rodenbach (DE)

(54) **Bedienteil eines elektrischen Gerätes**

(57) Es wird ein Bedienteil (1) eines elektrischen Gerätes vorgeschlagen, das mit einem Funktionstasten aufweisenden Tastenfeld (5) und einer Anzeigevorrichtung (10) versehen ist. Im Bedienteil (1) findet eine Speicherung der vom Benutzer gewählten Funktionsabläufe statt. Es findet außerdem eine Erfassung der Häufigkeit der vom Benutzer gewählten Funktionsabläufe statt. Bei Überschreitung einer vorgegebenen Häufigkeit und dem Vorhandensein von noch nicht mit Funktionen belegten Funktionstasten erfolgt eine entsprechende Belegung mindestens einer dieser Tasten. Mittels der Anzeigevorrichtung (10) erfolgt eine Abfrage an den Be-

nutzer, ob eine entsprechende Belegung mindestens einer, der noch nicht belegten Funktionstasten erfolgen soll. Die Belegung noch freier Funktionstasten findet dann entsprechend dem Wunsch des Benutzers statt. Es ist auch möglich, mindestens eine der am seltensten verwendeten Funktionstasten als noch nicht belegt zu kennzeichnen und zur Belegung mit neuen Funktionsabläufen vorzusehen und dies ebenfalls mit einer entsprechenden Abfrage an den Benutzer zu koppeln und von dessen Bestätigung abhängig zu machen. Auf diese Weise lernt das Bedienteil (1) die Gewohnheiten seines Benutzers und führt eine Optimierung der vorhandenen Ressourcen durch.



**FIG. 1**



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 97 10 1405

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	US 4 862 498 A (REED ADAM V) 29. August 1989 (1989-08-29) * Zusammenfassung * * Spalte 2, Zeile 17 - Spalte 6, Zeile 46 *	1-14	H04M1/00
X	US 5 396 264 A (LOPATUKHIN EUGENE ET AL) 7. März 1995 (1995-03-07) * Zusammenfassung * * Spalte 2, Zeile 35 - Spalte 6, Zeile 50 *	1-14	
A	EP 0 588 210 A (HITACHI LTD) 23. März 1994 (1994-03-23) * Zusammenfassung *	1-14	
A	EP 0 633 684 A (US WEST TECHNOLOGIES INC) 11. Januar 1995 (1995-01-11) * Zusammenfassung *	1-14	
A	EP 0 623 870 A (IBM) 9. November 1994 (1994-11-09) * Zusammenfassung *	1-14	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) H04M
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 10. Dezember 2002	Prüfer Santacroce, J
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 97 10 1405

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

10-12-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4862498 A	29-08-1989	AU 578861 B2	03-11-1988
		AU 8162987 A	02-06-1988
		CA 1297201 A1	10-03-1992
		DE 3788786 D1	24-02-1994
		DE 3788786 T2	05-05-1994
		EP 0269364 A2	01-06-1988
		HK 100694 A	30-09-1994
		JP 2033103 C	19-03-1996
		JP 7058992 B	21-06-1995
		JP 63148321 A	21-06-1988
		KR 9202246 B1	20-03-1992
		SG 52394 G	13-01-1995
US 5396264 A	07-03-1995	CN 1138384 A ,B	18-12-1996
		EP 0738414 A1	23-10-1996
		RU 2145445 C1	10-02-2000
		WO 9519028 A1	13-07-1995
EP 0588210 A	23-03-1994	JP 3268467 B2	25-03-2002
		JP 6090200 A	29-03-1994
		DE 69331299 D1	24-01-2002
		DE 69331299 T2	14-08-2002
		EP 0588210 A1	23-03-1994
		US 5436954 A	25-07-1995
		US 6094586 A	25-07-2000
		US 5742912 A	21-04-1998
		US 6334049 B1	25-12-2001
		US 5937360 A	10-08-1999
		US 2002025830 A1	28-02-2002
EP 0633684 A	11-01-1995	US 5425077 A	13-06-1995
		EP 0633684 A2	11-01-1995
		US 5633912 A	27-05-1997
EP 0623870 A	09-11-1994	CA 2095452 A1	05-11-1994
		EP 0623870 A2	09-11-1994
		JP 3084666 B2	04-09-2000
		JP 6332648 A	02-12-1994
		US 5559945 A	24-09-1996
		US 5689668 A	18-11-1997

EPO FORM P0481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

BEST AVAILABLE COPY